

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60-218284

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)10月31日

B 66 B 23/00

6694-3F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 エスカレータのフレーム

⑯ 特 願 昭59-70836

⑰ 出 願 昭59(1984)4月11日

⑱ 発 明 者 多 田 信 彦 土浦市神立町502番地 株式会社日立製作所機械研究所内
 ⑲ 発 明 者 小 嶋 和 平 勝田市市毛1070番地 株式会社日立製作所水戸工場内
 ⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
 ㉑ 代 理 人 弁理士 高橋 明夫 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 エスカレータのフレーム

2. 特許請求の範囲

1. 2個以上に分割されたトラスマンバを、接続部で連結してフレームとしたエスカレータなどのフレームにおいて、前記フレームが両端に水平部フレーム、中間に傾斜部フレームを有し、この傾斜部フレームの片端または両端を水平部フレームの上端または下端まで延長し、水平部フレームと傾斜部フレームの重なり部分において水平部フレームと傾斜部フレームを連結したことを特徴とするエスカレータのフレーム。

3. 発明の詳細な説明

(発明の利用分野)

本発明は、エスカレータフレームの構造改良に関するものである。

(発明の背景)

エスカレータフレームは、一般に建物等に間隔を置いて設けた受けはりに、両端がそれぞれ掛渡されて架設される。そして、エスカレータの全高

重及び積載荷重を担持するものである。

以下、第1図～第5図により従来のエスカレータフレームの構造を説明する。

一般のエスカレータフレームは、第1図及び第2図に示したようなトラス構造であり、主に山形鋼及びみぞ形鋼を適宜に溶接組立てて製作する。第2図は、第1図に示したトラス構造フレームのA-A'断面図(横断面図)である。トラス構造形フレームは、上部主弦部材1と下部主弦部材2を概略平行に配列し、両主弦部材1, 2間を掛渡すように縦柱3及び斜柱4を取付け、これらの重なり部分をすみ肉溶接またはボルト結合によつて結合して側部フレームを構成したものを2ヶ並べ、中横桁6及び底横桁7で側フレーム8同士を結合して構成する。このようなトラス構造形フレームは、製作及び運搬の都合により、適宜のフレーム長さに切断して、これらを継手部5で結合してフレーム全体を構成する。一般的なエスカレータフレームではこの継手部5は中間フレームを構成する傾斜部フレームに設けられることが多い。しか

(1)

(2)

特開昭60-218284(3)

以下、本発明の実施例を図面により説明する。

第6図及び第7図は、本発明のエスカレータフレームの一実施例である。エスカレータフレームは、傾斜部フレーム17、上部フレーム18及び下部フレーム19とから構成されており、各々フレームは継手部20、21によつて互に結合され一体のフレームを構成する。第7図は、第6図に示したエスカレータフレームの上部構造を示したものであり、傾斜部フレーム17、上部フレーム18及び継手部20の構造を説明する。傾斜部フレーム17は、上部主張部材1と下部主張部材2を概略平行に配列し、これらの主張部材1、2間を掛渡すように縦柱3及び斜柱4を取付けて側部フレーム8を形成する。同様に、上部フレーム18も、上部主張部材1、下部主張部材2及び適宜の縦柱や斜柱とから構成される。また、傾斜部フレーム17と上部フレーム18の結合は、傾斜部フレーム17を上部フレーム18の上部まで延ばし、傾斜部フレーム17の下部主張部材2と上部フレーム18の主張部材1、2及び縦柱3や斜

(7)

柱4と接する部分においてボルト結合する。傾斜部フレーム17と上部フレーム18の結合角度 β は、上部フレーム18の継手部20が上部フレーム18と形成する角度によつて決まり、傾斜部フレーム17の継手部は無関係である。同様に、傾斜部フレーム17と下部フレーム19の結合角度 β は、下部フレーム19の継手部21が下部フレーム19と形成する角度によつて決まる。すなわち、本発明のエスカレータフレームでは、エスカレータフレームの結合角度 β は、上部フレーム18及び下部フレーム19の継手部20、21の角度によつて一義的に決まり、その他の要因、例えば、フレーム深さH₀、H₁、継手部の長さL₀、L₁などに関係する。それ故、本発明のエスカレータフレームでは、継手部の加工が容易であり、しかも加工部の構造は、精度及び結合角度の精度も良い。継手部の構造は、第7図に示すように、上部フレーム18の主張部材や縦柱の端部に継手板22を取付け、継手板22と傾斜部フレーム17の下部主張部材2にボルト穴を設け、これ

(8)

らを連結するようにボルト23を貫通して締付ける。なお、第7図に示した3ヶの継手板22を、一本の山形鋼やみぞ形鋼にすれば、継手部の角度設定が容易にできる。

第8図は、本発明のエスカレータフレームの別の実施例を示したものであり、エスカレータフレームの上部の構造を説明したものである。エスカレータは、乗客が搭乗した踏板を駆動するためにフレームの両端にターミナルギヤ24を設ける必要がある。そこで、傾斜部フレーム17の下部主張部材2上にターミナルギヤ24の軸受25を設ける。こうすると、踏板のガイドレール26は、全て傾斜部フレーム17内に取付けることができる。ガイドレール26を傾斜部フレーム17内に収めることにより、レールの組立精度が向上するとともに、運搬や取付け作業時に変形が生じにくくなり、設置後のレールの寸法精度を向上できるから、乗心地の良いエスカレータを提供することができる。なお、本実施例は、フレームの上部に軸受25を取付けた場合を示したが、フレームの

(9)

下部に軸受25を取付けることも可能である。

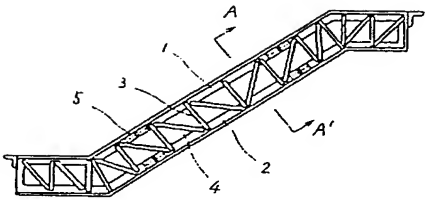
第9図は、本発明のエスカレータフレームの別の実施例を示したものである。上部フレーム18の先端を傾斜部フレーム17の上部主張部材27の延長線上まで伸ばし、上部フレーム18の下部主張部材29と傾斜部フレーム17が交わる部分に継手部30を設け、この継手部30により上部フレーム18と傾斜部フレーム17を連結する。同様に、下部フレーム19の先端を傾斜部フレーム17の下部主張部材28の延長線上まで伸ばし、下部フレーム19の上部主張部材31と傾斜部フレーム17が交わる部分に継手部32を設け、この継手部32により下部フレーム19と傾斜部フレーム17を連結する。こうすれば、傾斜部フレーム17の長さは、第6図の場合に比べて短くすることができ、傾斜部フレーム17の運搬及び組立が容易になる。

また、本発明のフレームは、第10図に示したように上部フレーム18と下部フレーム19を連結することも容易である。第10図に示したもの

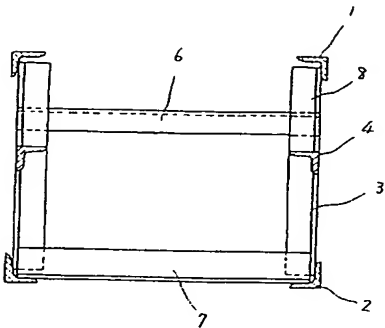
(10)

特開昭60-218284(5)

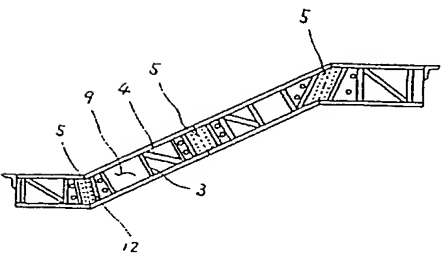
第 1 図



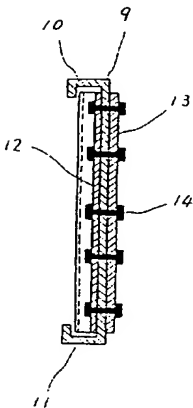
第 2 図



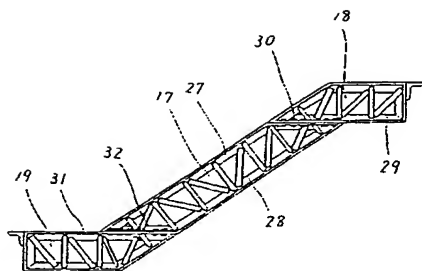
第 3 図



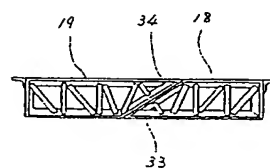
第 4 図



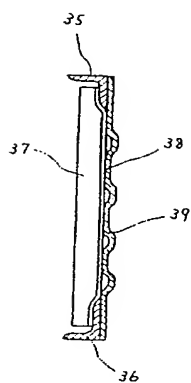
第 9 図



第 10 図



第 11 図



第 12 図

